

SUN2000-12/15/17/20/25KTL-M5 SmartPV Controller



Active Safety

AI Powered Arcing Protection



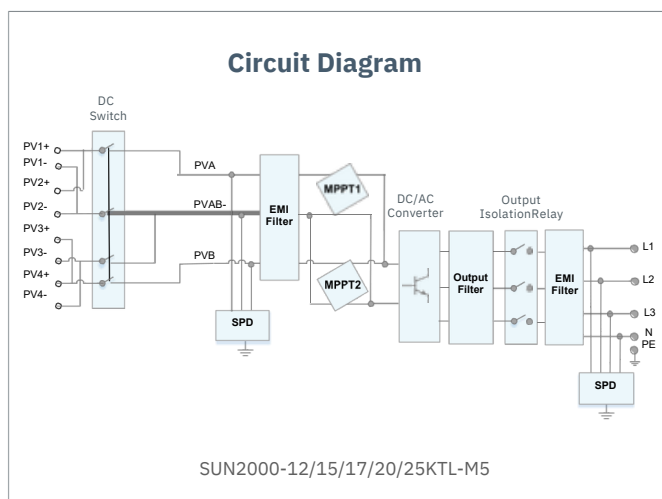
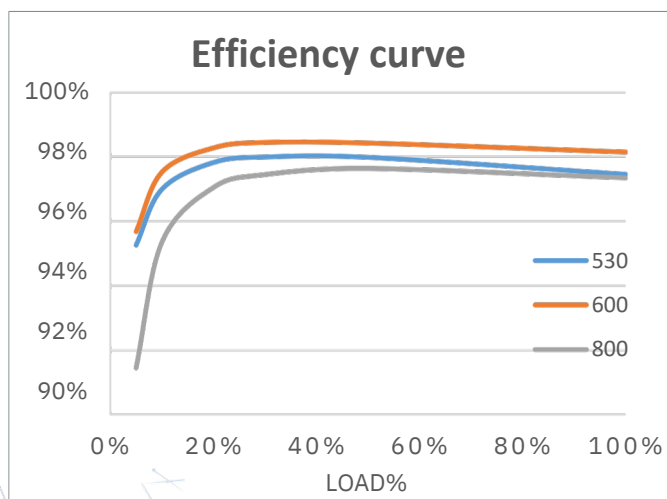
Higher Yields

Up to 30% More Energy with Optimizer



Flexible Communication

WLAN, Fast Ethernet, 4G
Communication Supported



SUN2000-12/15/17/20/25KTL-M5

Technical Specification

Technical Specification	SUN2000 -12KTL-M5	SUN2000 -15KTL-M5	SUN2000 -17KTL-M5	SUN2000 -20KTL-M5	SUN2000 -25KTL-M5
-------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Efficiency

Max. efficiency	98.4%	98.4%	98.4%	98.4%	98.4%
European weighted efficiency	97.9%	98.0%	98.1%	98.1%	98.2%

Input

Recommended max. PV power ¹	18,000 Wp	22,500 Wp	25,500 Wp	30,000 Wp	37,500 Wp
Max. input voltage ²	1100 V				
Full-load MPPT voltage range	370V~800V	410V~800V	440V~800V	480V~800V	530~800V
MPPT Operating voltage range ³	200 V ~ 1000 V				
Start-up voltage	200 V				
Rated input voltage	600 V				
Max. input current per MPPT	30 A (two string) / 20 A (single string)				
Max. short-circuit current	40A				
Number of MPP trackers	2				
Max. number of inputs	4				

Output

Grid connection	Three phase				
Rated output power	12,000 W	15,000 W	17,000 W	20,000 W	25,000 W
Max. apparent power	13,200 W	16,500 VA	18,700 VA	22,000 VA	27,500 VA
Rated output voltage	220 Vac/ 380 Vac, 230 Vac/ 400 Vac, 239.6 Vac/ 415Vac, 3W + N + PE				
Rated AC grid frequency	50 Hz / 60 Hz				
Max. output current	18.2A/380Vac 17.3A/400Vac 16.7A/415Vac	25.2A/380Vac 23.9A/400Vac 23.1A/415Vac	28.6A/380Vac 27.1A/400Vac 26.1A/415Vac	33.6A/380Vac 31.9A/400Vac 30.8A/415Vac	42.0A/380Vac 39.9A/400Vac 38.5A/415Vac
Adjustable power factor	0.8 leading ... 0.8 lagging				
Max. total harmonic distortion	≤ 3 %				

Features & Protections

Overvoltage Category	PV II /AC III
Input-side disconnection device	Yes
Anti-islanding protection	Yes
AC over-current protection	Yes
DC reverse-polarity protection	Yes
String fault detection	Yes
DC surge protection	TYPE II
AC surge protection	CLASS
Residual current monitoring unit	II Yes
Arc fault protection	Yes
Ripple control	Yes
Integrated PID recovery ⁴	Yes

General Data

Operation temperature range	-25 ~ + 60 C (-13 F ~ 140 °F)
Relative humidity	0 % RH ~ 100% RH
Max. operating altitude	0 ~4,000 m (13,123 ft.) (Derating above 2000 m)
Cooling	Smart air cooling
Display	LED Indicators; Integrated WLAN + FusionSolarApp
Communication	RS485; WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Optional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)
Weight (with mounting plate)	21kg (46.4 lb)
Dimensions (W x H x D) (incl. mounting plate)	546 x 460 x 228mm (21.5 x 18.1 x 9.0 inch)
Degree of protection	IP66

Optimizer Compatibility

DC MBUS compatible optimizer	SUN2000-450W-P, SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P, SUN2000-1300W-P, SUN2000-1100W-P
------------------------------	---

Standard Compliance (more available upon request)

Safety	EN/IEC 62109-1, EN/IEC62109-2
Grid connection standards	G99, EN50549, CEIO-21, CEIO-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, C10/11, ABNT, VFR2019, UNE217001, UNE 217002, RD 244, TOR D4, IEC61727, IEC62116

*1 Inverter max input PV power is 40,000 Wp when long strings are designed and fully connected with SUN2000-450W-P power optimizers.

*2 The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.

*3 Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating.

*4 SUN2000-12~20KTL-M2 raises potential between PV-and ground to above zero through integrated PID recovery function to recover module degradation from PID. Supported module types include: P-type (mono, poly)



Siguranță activă

Protecție împotriva arcului electric bazată pe inteligență artificială



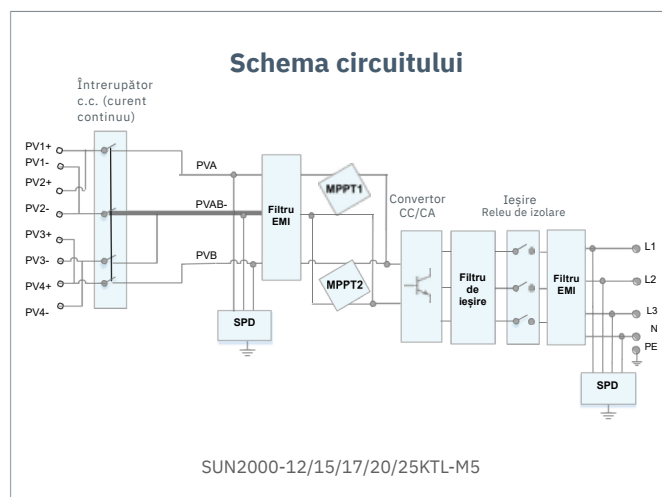
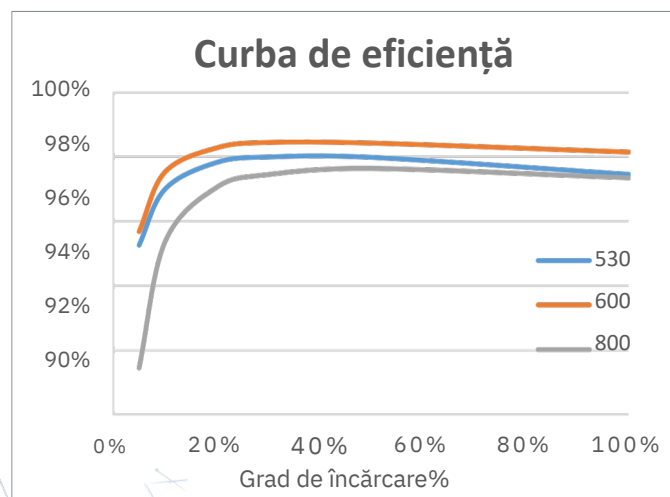
Randamente mai mari

Până la 30% mai multă energie cu Optimizer



Comunicare flexibilă

WLAN, Ethernet rapid, 4G
Comunicare acceptată



Specificații tehnice	SUN2000 -12KTL-M5	SUN2000 -15KTL-M5	SUN2000 -17KTL-M5	SUN2000 -20KTL-M5	SUN2000 -25KTL-M5
Eficiență					
Eficiență maximă ponderată europeană	98,4% 97,9%	98,4% 98,0%	98,4% 98,1%	98,4% 98,1%	98,4% 98,2%
Intrare					
Putere fotovoltaică (PV) maximă recomandată ¹	18.000 Wp	22.500 Wp	25.500 Wp	30.000 Wp	37.500 Wp
Tensiune maximă de intrare ²	1100 V				
Intervalul de tensiune MPPT la sarcină maximă	370V~800V	410V~800V	440V~800V	480V~800V	530~800V
Intervalul de tensiune de funcționare MPPT ³	200 V ~ 1000 V				
Tensiune de pornire	200V				
Tensiune nominală de intrare	600V				
Curent maxim de intrare per MPPT	30 A (două șiruri) / 20 A (un singur șir)				
Curent maxim de scurtcircuit	40 A				
Număr de trackere MPPT	2				
Număr maxim de intrări	4				
Ieșire					
Conexiune la rețea	Trifazat				
Putere nominală de ieșire	12.000 W	15.000 W	17.000 W	20.000 W	25.000 W
Putere aparentă maximă	13.200 W	16.500 VA	18.700 VA	22.000 VA	27.500 VA
Tensiune nominală de ieșire	220 V c.a./ 380 V c.a., 230 V c.a./ 400 V c.a., 239,6 V c.a./ 415 V c.a., 3 W + N + PE				
Frecvență nominală a rețelei	50 Hz / 60 Hz				
Curent maxim de ieșire	18,2 A/380 V ca 17,3 A/400 V ca 16,7 A/415 V ca	25,2 A/380 V ca 23,9 A/400 V ca 23,1 A/415 V ca	28,6 A / 380 V c.a. 27,1 A/400 V c.a. 26,1 A/415 V c.a.	33,6 A/380 V c.a. 31,9 A/400 V c.a. 30,8 A/415 V c.a.	42,0 A/380 V ca 39,9 A/400 V ca 38,5 A/415 V ca
Factor de putere reglabil	0,8 în avans ... 0,8 în urmă				
Distorsiune armonică totală maximă (THD)	≤ 3%				
Caracteristici și protecții					
Categorie de supratensiune	PV II /AC III				
Dispozitiv de deconectare pe partea de intrare	Da				
Protecție anti-insulare	Da				
Protecție la supracurent CA	Da				
Protecție la polaritate inversă DC	Da				
Detectarea defectelor șirurilor fotovoltaice	Da				
Protecție la supratensiuni pe partea de curent continuu (DC)	TIP II				
Protecție la supratensiuni pe partea de curent alternativ (AC)	CLASA II				
Unitate de monitorizare a curentului rezidual	Da				
Protecție la defecte de arc electric (AFCI)	Da				
Control prin semnal de tip ripple	Da				
Funcție integrată de recuperare PID	Da				
Date generale					
Intervalul de temperatură de funcționare	-25 ~ + 60°C (-13°F ~ 140°F)				
Umiditate relativă	0% RH ~ 100% RH				
Altitudine maximă de funcționare	0 ~4.000 m (13.123 ft.) (Reducere peste 2.000 m)				
Răcire	Indicatori LED de răcire inteligentă cu aer;				
Afișaj	WLAN integrat + FusionSolarApp				
Comunicare	RS485; WLAN/Ethernet prin Smart Dongle-WLAN-FE (opțional) 4G / 3G / 2G prin Smart Dongle-4G (Opțional)				
Greutate (cu placă de montare)	21 kg (46,4 livre)				
Dimensiuni (L x Î x A) (inclusiv placă de montare)	546 x 460 x 228 mm (21,5 x 18,1 x 9,0 inci)				
Grad de protecție	IP66				
Compatibilitatea optimizatorului					
Optimizator compatibil DC MBUS	SUN2000-450W-P, SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P, SUN2000-1300W-P, SUN2000-1100W-P				
Conformitate standard (mai multe disponibile la cerere)					
Siguranță	EN/IEC 62109-1,EN/IEC62109-2 G99,EN50549,CEIO-21,CEIO-16,VDE-AR-N-4105,VDE-AR-N-				
Standarde de conectare la rețea	4110,C10/11,ABNT,VFR2019,UNE2170,1024,UNE2170,1724 D4, IEC61727, IEC62116				

*1 Puterea fotovoltaică maximă de intrare a invertorului este de 40.000 Wp atunci când șirurile lungi sunt proiectate și complet conectate cu optimizatoarele de putere SUN2000-450W-P.

*2 Tensiunea maximă de intrare este limita superioară a tensiunii continue. Orice tensiune continuă de intrare mai mare ar putea deteriora invertorul.

*3 Orice tensiune de intrare CC care depășește intervalul de tensiune de funcționare poate duce la funcționarea necorespunzătoare a invertorului.

*4 SUN2000-12~20KTL-M2 crește potențialul dintre sistemul fotovoltaic și sol peste zero prin funcția integrată de recuperare PID pentru a recupera degradarea modului din cauza PID. Tipurile de module acceptate includ: tip P (mono, poli)